

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-121142

(43)Date of publication of application : 18.05.1993

(51)Int.Cl.

H01R 43/16
H01R 13/03

(21)Application number : 03-286014

(71)Applicant : YAZAKI CORP

(22)Date of filing : 31.10.1991

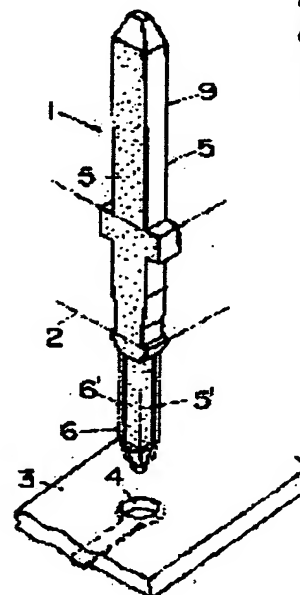
(72)Inventor : WATANABE TAMIO

(54) MANUFACTURE OF BOARD TERMINAL

(57)Abstract:

PURPOSE: To manufacture a board terminal capable of being surely connected by welding to the circuit board.

CONSTITUTION: A metal plate deposited with plated layers on the surface and the back face is punched to manufacture a board terminal forming a terminal with a rectangular cross section having an electric contact section 9 on one end and a board connection section 6 on the other end, the board connection section 6 with the rectangular cross section is molded into a circular cross section by a pair of press dies each having a molding groove with a semi-circular cross section, thus the plated layer 5 of the board connection section 6 is circled on the whole periphery of a board connection section 6' with a circular cross section.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.12.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.07.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-121142

(43)公開日 平成5年(1993)5月18日

(51)Int.Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
H 0 1 R 43/16		6901-5E		
13/03	D	7331-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-286014

(22)出願日 平成3年(1991)10月31日

(71)出願人 000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72)発明者 渡辺 多実雄

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

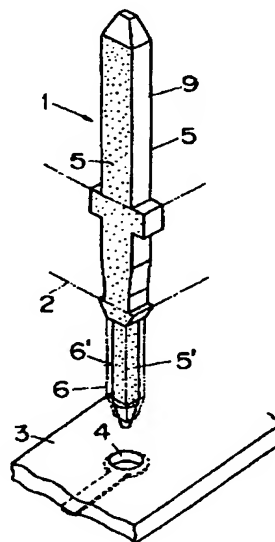
(74)代理人 弁理士 瀧野 秀雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 基板用端子の製造方法

(57)【要約】

【目的】 回路基板に確実にハンダ接続させることのできる基板用端子の製造方法を提供する。

【構成】 表裏面にメッキ層を鍍着させた金属板を打ち抜いて、一方に電気接触部9、他方に基板接続部6を有する断面矩形状の端子を形成する基板用端子の製造方法において、断面矩形状の基板接続部6を断面半円状の成形溝を有する一対のプレス型で断面円形状に成形することにより、基板接続部6の前記メッキ層5を断面円形状の基板接続部6'の全周に延廻させる。



5' ...メッキ層
6' ...基板接続部

(2)

特開平5-121142

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 表裏面にメッキ層を鍍着させた金属板を打ち抜いて、一方に電気接触部、他方に基板接続部を有する断面矩形状の端子を形成する基板用端子の製造方法において、断面矩形状の該基板接続部を断面半円状の成形溝を有する一対のプレス型で断面円形状に成形することにより、該基板接続部の前記メッキ層を断面円形状の基板接続部の全周に延廻させることを特徴とする基板用端子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、回路基板の端子接続孔に挿入してハンダ接続させる基板用端子の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図4は、例えば特開昭58-25091号等に類する従来の基板用端子を示す斜視図、図5は、該基板用端子を用いたコネクタをプリント回路基板に接続した状態を示す縦断面図、図6は、図5のA-A断面図である。

【0003】 該基板用端子11は、図4に示す如く、一枚の金属板12を図示しないプレスで打ち抜くことにより、先端方に、図示しない相手端子に対する断面矩形状の電気接触部9、基端方に、回路基板3に対する同じく断面矩形状の基板接続部6、中間に、コネクタハウジング2に対する固定部13をそれぞれ形成してなるものであり、その表裏面には、予め該金属板12の表裏面12a、12bに鍍着されたメッキ層5、5をそのまま残存させている。

【0004】 図5に示す如く、該基板用端子11は、コネクタハウジング2の底壁13に圧入あるいは一体モールドにより固定され、基板接続部6を回路基板3の端子接続孔4に挿入して回路14にハンダ15で接続される。図6に示す如く、該端子接続孔4は、断面矩形状の端子11を方向性なく挿入できるように、且つ加工の容易さゆえに円形に形成される。

【0005】 しかしながら、上記従来の基板用端子11にあっては、図6に示す如く、断面矩形状の基板接続部6を円形の端子接続孔4に挿入した際に、該基板接続部6の角部と平面部とでは回路部14までの距離（間隙） S_1 、 S_2 が大きく異なるため、また、該基板接続部6の表裏二面にしかメッキ層5、5が鍍着されていないために、ハンダ接続性が悪く、電気的接続の信頼性に欠けるという問題があった。また、ハンダ接続性を上げるために、基板接続部6の四面にメッキ層5を形成するには、端子11自体に再メッキを施さなければならず、コストが増大するという欠点があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記した点に鑑み、コストを上げることなく、回路基板とのハンダ

接続性を向上させ得る基板用端子の製造方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、表裏面にメッキ層を鍍着させた金属板を打ち抜いて、一方に電気接触部、他方に基板接続部を有する断面矩形状の端子を形成する基板用端子の製造方法において、断面矩形状の該基板接続部を断面半円状の成形溝を有する一対のプレス型で断面円形状に成形することにより、該基板接続部の前記メッキ層を断面円形状の基板接続部の全周に延廻させる基板用端子の製造方法を採用するものである。

【0008】

【作用】 端子の基板接続部を断面円形状に形成することにより、該基板接続部と回路基板の円形の端子接続部との挿入隙間が小さく且つ一定になる。さらに、断面半円状の成形溝を有するプレス型で矩形断面の基板接続部を断面円形状に成形することにより、再メッキすることなく、全周にメッキ層を形成させることができる。それらによって、回路基板に対するハンダ接続性が向上する。

【0009】

【実施例】 図1は、本発明に係る基板用端子の一実施例を示すものである。図で、1は、先端方に電気接触部9、基端方に、後述する基板接続部6'を有する基板用端子、2は、その中間部を固定させるコネクタハウジング、3は、円形の端子接続孔4を有する回路基板を示す。

【0010】 該基板用端子1は、従来同様、表裏面にメッキ層を施した金属板（図4参照）を打ち抜いて初期断面矩形状に形成され、端子1の表裏面にはメッキ層5、5を残存させている。該基板用端子1の特徴は、その基板接続部6'を断面円形状に形成し、且つ、該基板接続部6'の全周にメッキ層5'を延廻させたことにある。

【0011】 図2は、該基板接続部6'の成形方法を示すものである。すなわち、断面矩形状の基板接続部6を断面半円状の成形溝7、7を有する一対のプレス金型8、8に、該基板接続部6の表裏面のメッキ層5、5を該成形溝7、7に対向させた状態にセットして圧縮成形させる。

【0012】 圧縮された基板接続部6は、図1に示す如く断面円形状すなわち円柱状に塑性変形し、同時に表裏面のメッキ層5、5を成形溝7、7の形状に沿ってそれぞれ断面半円状に延ばし廻らせる。それによって、円柱状の基板接続部6'の表面全周にメッキ層5'を形成させることができるのである。

【0013】 図3は、前記コネクタハウジング2を回路基板3に組み付けることにより、端子1の該基板接続部6'を回路基板3の端子接続孔4に挿入させた状態を示すものであり、断面円形状の基板接続部6'は、同じく円形の端子接続孔4に小さく且つ一定の間隙Sをあけて

50

挿入保持される。従って、該基板接続部6'の全周に形成されたメッキ層5'と相俟って、回路基板3に対するハンダ接続性を向上させることができる。

【0014】

【発明の効果】以上の如くに、本発明によれば、金属母材（金属板）のメッキ層をそのまま利用して、プレス成形により断面円形状の基板接続部を形成すると同時に、該基板接続部の表面全周にメッキ層を形成させるから、回路基板の円形の端子接続孔に対して小さく且つ一定の隙間をもって良好なるハンダ接続を行わせることができ、再メッキによるコストアップを防ぎつつ、電気的接続の信頼性を向上させることができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る基板用端子を回路基板に組み付ける状態を示す分解斜視図である。

【図2】端子の基板接続部をプレス成形する状態を示す*

*説明図である。

【図3】成形した基板接続部を回路基板の接続孔に挿入した状態を示す断面図である。

【図4】金属板から打ち抜いた従来の基板用端子を示す斜視図である。

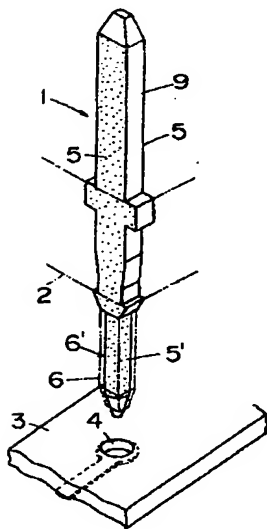
【図5】同じく基板用端子を使用したコネクタを回路基板に組み付けた状態を示す縦断面図である。

【図6】図5のA-A断面図である。

【符号の説明】

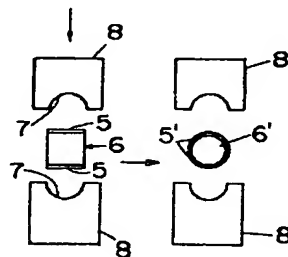
- | | | |
|----|----|-------|
| 10 | 1 | 基板用端子 |
| | 5' | メッキ層 |
| | 6' | 基板接続部 |
| | 7 | 成形溝 |
| | 8 | プレス型 |
| | 9 | 電気接触部 |

【図1】



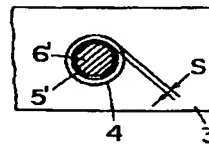
5' ...メッキ層
6' ...基板接続部

【図2】

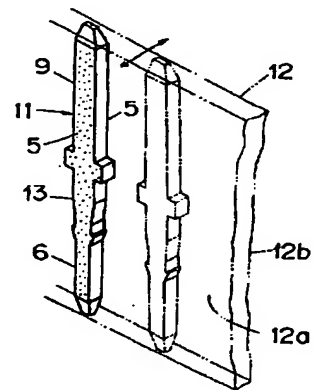


7...成形溝
8...プレス型

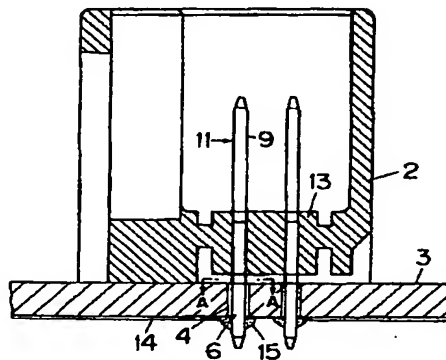
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

